

Inventario de **Emisiones de Gases de Efecto Invernadero** del País Vasco **2018**

RESUMEN EJECUTIVO

EDICIÓN

Mayo 2020

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

EDITA

IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
Departamento de Medio Ambiente,
Planificación Territorial y Vivienda
Gobierno Vasco

Alda. Urquijo, 36. 6ª Planta | 48011 Bilbao

info@ihobe.eus
www.ihobe.eus
www.ingurumena.eus

Tel.: 900 15 08 64

CONTENIDO

Este documento ha sido elaborado por Ihobe con la colaboración de Tecnalia-RESEARCH&INNOVATION



Los contenidos de este libro, en la presente edición, se publican bajo la licencia Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons (más información: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES).

Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco 2018

RESUMEN EJECUTIVO

ANTECEDENTES

El cambio climático es uno de los principales retos ambientales del siglo XXI, tal y como ha venido señalando las Naciones Unidas de forma reiterada. La temperatura media del planeta se ha incrementado en 0,85 °C en el último siglo, de acuerdo con el 5º informe de evaluación del IPCC (AR5; 2014) y puede aumentar en un rango entre 3,7 °C y 4,8 °C a finales del siglo XXI.

Tras el protocolo de Kioto, que regulaba la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para los países firmantes, en el periodo 2008-2012, el acuerdo de París, firmado por 175 partes, es decir, 174 países y la Unión Europea, se decide “Mantener el aumento de la **temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C** con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales”.

La Unión Europea se compromete a **reducir sus emisiones en un 20% a 2020 y un 40% a 2030**, respecto al año 1990 de acuerdo con el “paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020” y el “marco sobre clima y energía a 2030”. En el largo plazo, tanto la “Estrategia a largo plazo para 2050”¹, como el denominado Pacto Verde Europeo (European Green Deal²), así como la propuesta de reglamento europeo para lograr la neutralidad climática “European Climate Law” establecen la necesidad de alcanzar en 2050, o antes si es posible, **la neutralidad climática**, es decir, reducir las emisiones hasta tal punto, **en que sean compensadas por las absorciones**.

La UE, para el reparto de sus objetivos entre los diferentes países, establece el siguiente mecanismo:

- **Sectores regulados** por la normativa europea de comercio de derechos de emisión (EU-ETS). Son generalmente grandes instalaciones industriales o energéticas, intensivas en emisiones. Sus emisiones son reguladas por la UE mediante la asignación de derechos de emisión. La reducción de derechos y por tanto de emisiones será del **21% a 2020 y el 43% a 2030, respecto al año 2005**.
- **Sectores difusos**, (vivienda, agricultura, residuos, transporte, etc.) con **objetivos nacionales vinculantes** de reducción de emisiones, siendo el objetivo promedio de reducción en la UE **del 10% en 2020 y del 30% en 2030 en relación con el año 2005**.

En Euskadi, la **Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco, Klima 2050** establece como objetivos la reducción de emisiones de GEI en al menos **un 40% a 2030** y en **al menos un 80% a 2050** respecto al año 2005 y asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático. Además, tiene como otros objetivos, alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final. Tras un primer ciclo de planificación (2015-2020) se ha iniciado el proceso de revisión de la estrategia Klima 2050, en un contexto en el que Europa está estableciendo compromisos más ambiciosos en materia climática.

¹ 28/11/2018-COM (2018) 773

² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

METODOLOGÍA

El inventario de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco se constituye como operación estadística número 090205 conforme a la Ley 8/2019, de 27 de junio, del Plan Vasco de Estadística 2019-2022. La metodología empleada es coherente con las directrices de reporte de inventarios³ de la Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC), sus tablas de formato común de reporte (CRF) y las directrices metodológicas para las estimaciones y compilación de inventarios⁴ del Panel Intergubernamental de Cambio Climático⁵ (Directrices IPCC 2006).

Dentro del proceso de mejora continua, para garantizar un control de calidad equivalente al de los inventarios nacionales reportados a la UNFCCC, se ha llevado a cabo un proceso de verificación del inventario. Esta verificación ha sido realizada por un equipo externo de personas expertas en los diferentes aspectos (criterios generales, energía, procesos industriales, silvicultura y otros usos de la tierra, agricultura y residuos) siguiendo las directrices de reporte de inventarios de la Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas

En esta revisión, realizada en noviembre de 2019 se ha concluido que el inventario del País Vasco *“estima las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero con métodos generalmente apropiados y con un alto grado de exhaustividad”*. Así mismo este equipo *“valoró positivamente el hecho, que, aunque a las comunidades autónomas no están obligadas por la regulaciones nacionales o por convenios internacionales a preparar e informar estos inventarios, la CAPV compila regularmente su inventario y lo comunica públicamente desde el año 2000”*. Tras la revisión se han propuesto mejoras, muchas de ellas procedimentales, relativas principalmente a la documentación, trazabilidad, justificación de exhaustividad en algunas categorías y control de calidad/gestión de calidad. Muchas de estas mejoras ya se han implementado en esta versión del inventario, mientras que el resto de mejoras se están desarrollando para su implementación en la próxima edición.

³ Las directrices de revisión del Artículo 8 (adoptadas por decisión 22 / CMP:1 y revisado por la decisión 4 / CMP:11), las directrices de revisión de la CMNUCC, particularmente en la parte III de las mismas, a saber, “Directrices de la CMNUCC para la revisión técnica de los inventarios de gases de efecto invernadero de las Partes incluido en el anexo I del Convenio” (decisión 13 / CP.20). <https://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a03.pdf>

⁴ Las guías metodológicas de obligado uso para los países del Anexo I, y por tanto a usar por la CAPV, son las “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero” <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html>

RESULTADOS

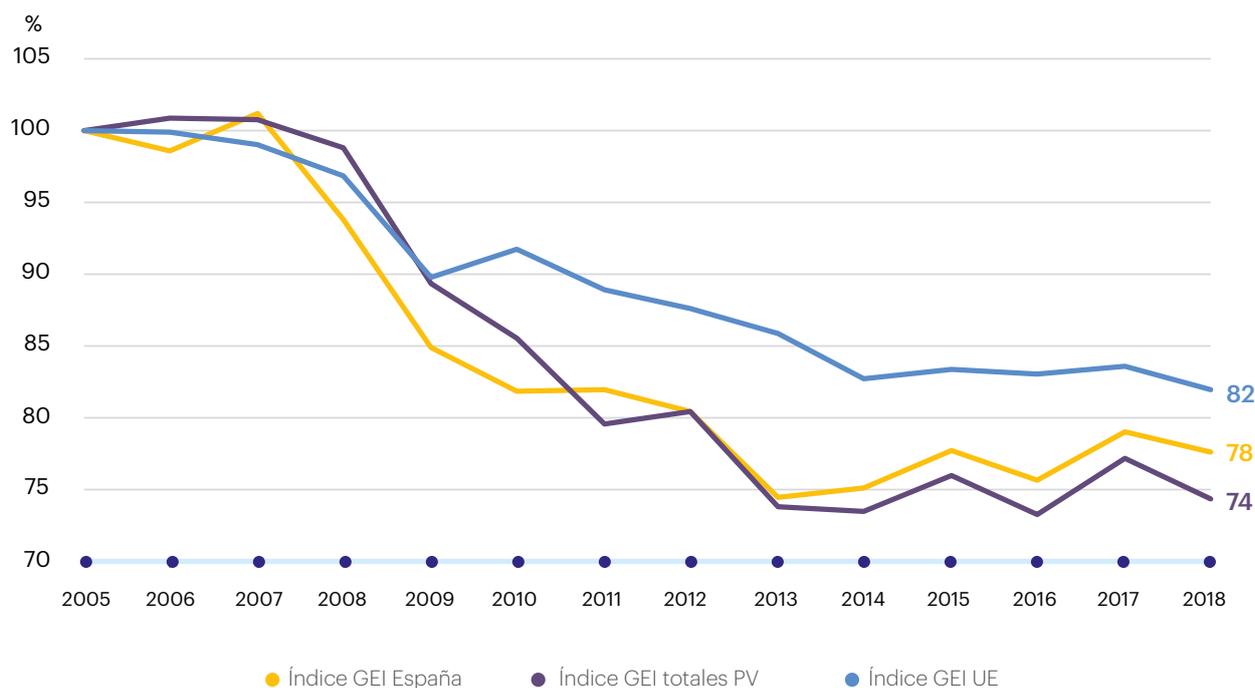
Emisiones y absorciones en 2018

Las emisiones de GEI, medidas en términos de CO₂-equivalente, se han reducido en el año 2018 un 4% con respecto al año 2017, situándose, en valores absolutos, en 18,9 millones de toneladas. Las emisiones del último año están condicionadas por un descenso generalizado de las emisiones en todos los sectores, a excepción de un aumento en los sectores residencial y servicios. En el sector Usos de la Tierra, Cambio de Usos de la tierra y Silvicultura (UTCUTS) ha habido una absorción de 1,9 millones de toneladas fijadas en 2018.

Evolución de emisiones y absorciones

Respecto al año 2005⁵, las emisiones han disminuido un 26%. Las emisiones son inferiores a la senda marcada para conseguir los objetivos de la **Estrategia Klima 2050**. Respecto al año 1990⁶, las emisiones se han reducido un 9%.

Figura 1: Índice de evolución de emisiones de gases de efecto invernadero en el País Vasco, en la Unión Europea-28 y en España (2018) (año 2005 =100)⁷



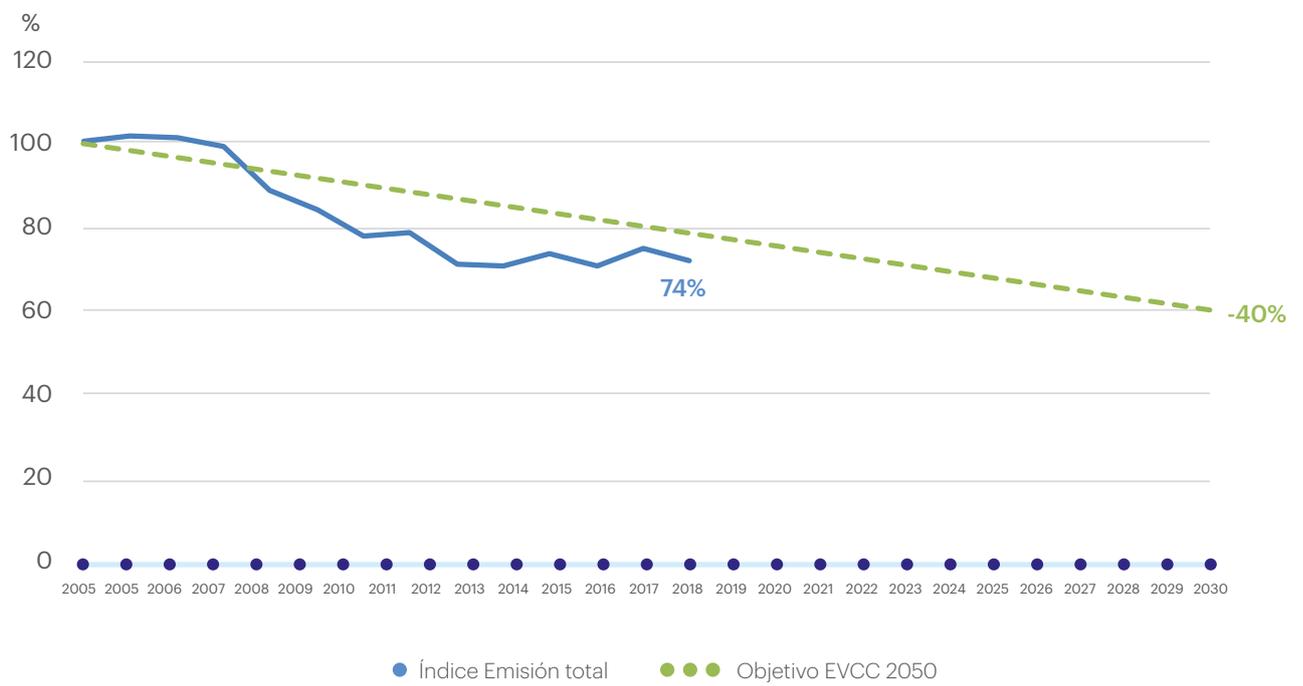
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat: All sectors and indirect CO₂ (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)

⁵ Año base tanto de la estrategia Klima 2050, como de los países europeos dentro de la decisión de reparto de esfuerzos de emisiones difusas 406/2009/CE

⁶ Se considera año base 1990

⁷ Emisiones del año 2018 para España, obtenidas a partir de los datos de publicados en: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx>. Para Europa a partir de la publicación "Annual European Union approximated greenhouse gas inventory for the year 2018" EEA Report No 16/2019

Figura 2: Evolución de las emisiones respecto al objetivo de la Estrategia de Cambio Climático 2050

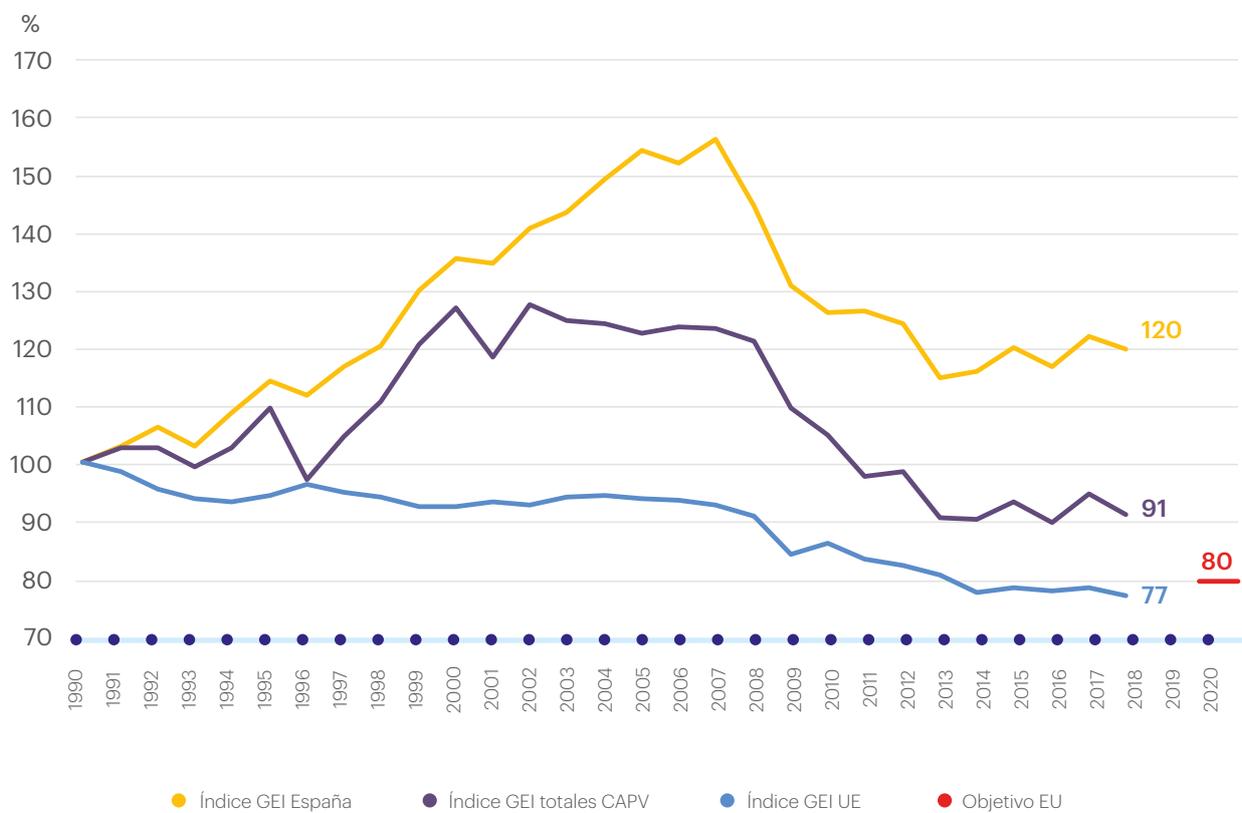


Fuente: Elaboración propia.
Indirect CO₂ (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)

Las **emisiones difusas**, es decir, las emitidas por los sectores no regulados por la anterior normativa de comercio de derechos de emisión **se han reducido un 11%** desde el año 2005. Estas emisiones son producidas por

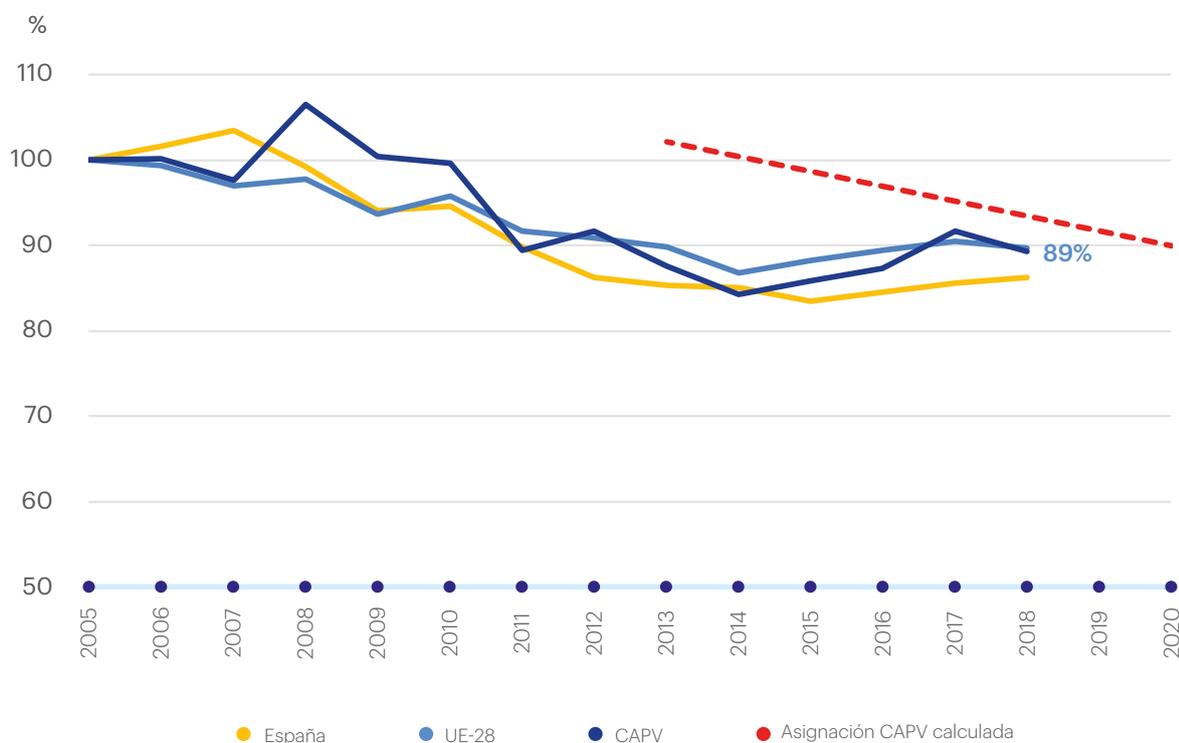
sectores como residuos, residencial, servicios, transporte o industria no regulada. La UE establece objetivos de reducción vinculantes para cada país, siendo el objetivo medio de la UE la reducción del 10% respecto a 2005.

Figura 3: Índice de evolución de emisiones de gases de efecto invernadero en el País Vasco, en la Unión Europea-28 y en España (2018) (1990 =100)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat: All sectors and indirect CO₂ (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)

Figura 4: Evolución de emisiones difusas en Euskadi⁸, UE (28) y España. 2005=100



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de: - Emisiones de los sectores difusos (EUROSTAT)
- Comercio de Derechos de Emisión de las empresas del País Vasco.

Las emisiones de los sectores regulados, es decir, las que se encuentran dentro de la normativa del comercio europeo de derechos de emisión "EU-ETS" (sector energético y sectores industriales intensivos en consumo energético principalmente) han descendido ligeramente este último año debido principalmente a la menor emisión en la generación eléctrica. Las emisiones de la industria regulada han disminuido ligeramente, con un comportamiento heterogéneo, ya que han disminuido las emisiones en algunos sectores como "cemento y cal" mientras han aumentado en otros como siderurgia y vidrio han aumentado sus emisiones.

Respecto a 2005, primer año de funcionamiento de este régimen, las emisiones **han disminuido un 46%**.

En el sector UTCUTS ha habido en general una **absorción neta de CO₂** en todos los años estudiados, con un promedio de **2,3 millones de toneladas de CO₂-eq/año fijadas**, oscilando entre 1,7 y 2,9 millones de toneladas de CO₂-eq/año.

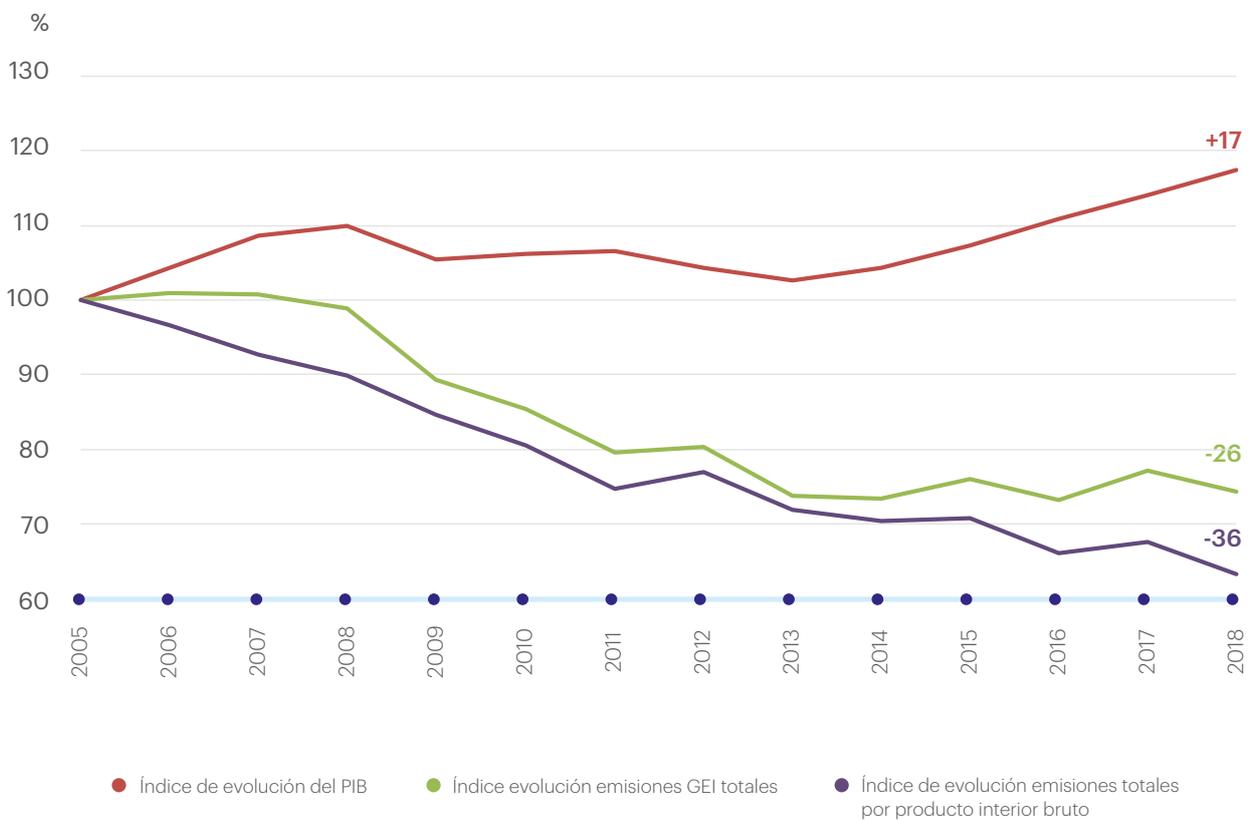
⁸ Decisión 406/2009/CE: La recta de asignaciones es el resultado de unir dos puntos: en 2013 las emisiones promedio de 2008-2010 y en 2020 el objetivo de reducción respecto a 2005

Indicadores de emisiones

La intensidad de emisiones es decir, las emisiones generadas para producir una unidad de PIB, han descendido un 36% respecto a

2005 y un 52% respecto a 1990, lo que indica el **grado de desacoplamiento** de la economía vasca respecto a las emisiones generadas.

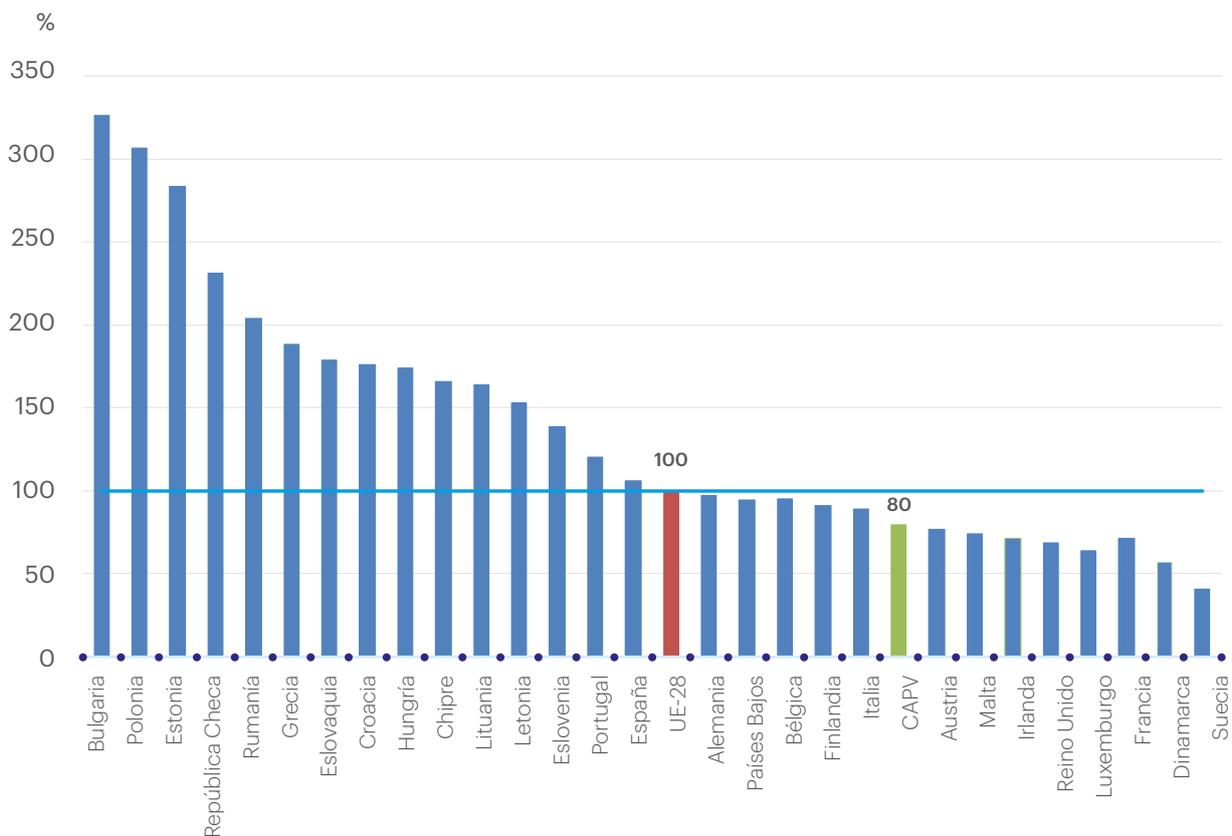
Figura 5: Índice de evolución de las emisiones totales de GEI, en relación con el PIB del País Vasco, desde 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de: Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT)

Nuestra intensidad de emisiones se mantiene así por debajo de la media europea, en términos de paridad de compra.

Figura 6: Índice de CO₂ por PIB-PPC⁹ (en paridad de compra) para la CAPV y de los países de la UE-28 (2018). UE-28 =100¹⁰



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de:

- Eurostat: All sectors and indirect CO₂ (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)
- Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT)
- Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT)

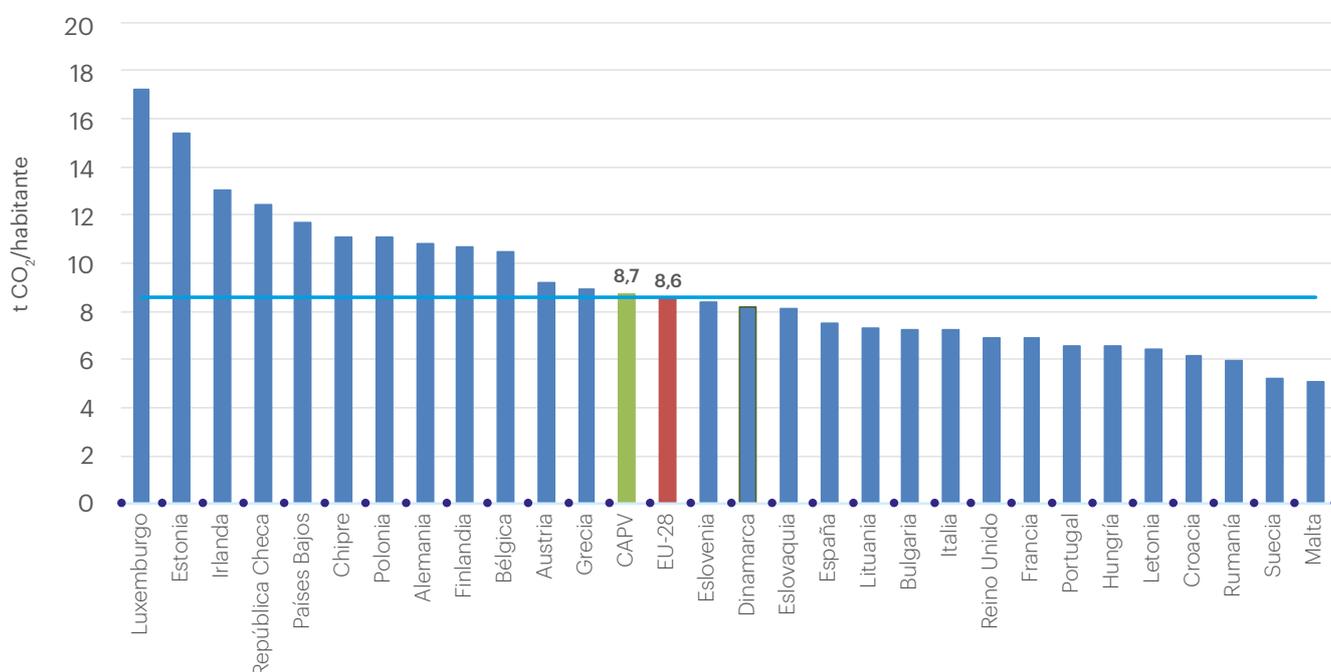
⁹ PIB PPC: producto interior bruto expresado en Paridad de Poder de Compra (PPC)

¹⁰ Emisiones del Año 2018 para España, obtenidas a partir de los datos de publicados en <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx>. Para Europa a partir de la publicación "Annual European Union approximated greenhouse gas inventory for the year 2018" EEA Report No 16/2019

Las emisiones per cápita han disminuido un 28% desde 2005 y un 12% desde 1990. A pesar de ello, **nuestras emisiones per cápita siguen siendo ligeramente superiores a la media** de la UE-28. En la Unión Europea se observan grandes diferencias de emisiones per cápita que pueden deber a muy variados factores:

estructura del sistema productivo, nivel de renta per cápita, tipo de energía consumida, temperatura media anual, etc. Cabe pensar que el peso industrial en el país vasco, y la importancia de sectores intensivos en emisiones de GEI pueda influir en esta tasa de emisión per cápita.

Figura 7: Ratios de emisión de CO₂ por habitante del País Vasco y de los países de la UE-28 (2018)¹¹



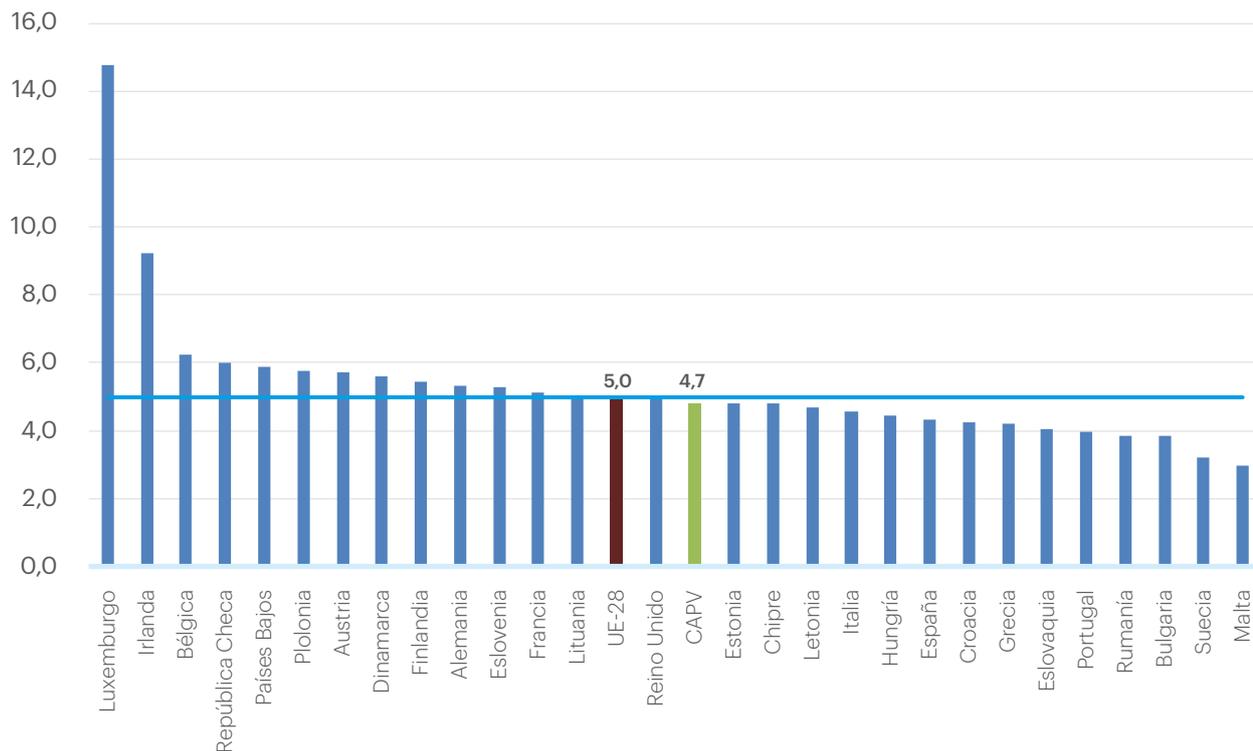
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de:

- Eurostat: All sectors and indirect CO₂ (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)
- Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT)
- Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT)

¹¹ Emisiones del Año 2018 para España, obtenidas a partir de los datos de publicados en <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx>. Para Europa a partir de la publicación "Annual European Union approximated greenhouse gas inventory for the year 2018" EEA Report No 16/2019

Eliminando los sectores más intensivos en emisiones (EU-ETS), **nuestras emisiones difusas per cápita son inferiores a la media** de la UE-28.

Figura 8: Ratio de emisión de emisiones difusas por habitante¹² en la CAPV y en UE28



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de:

- Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT)
- Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT)

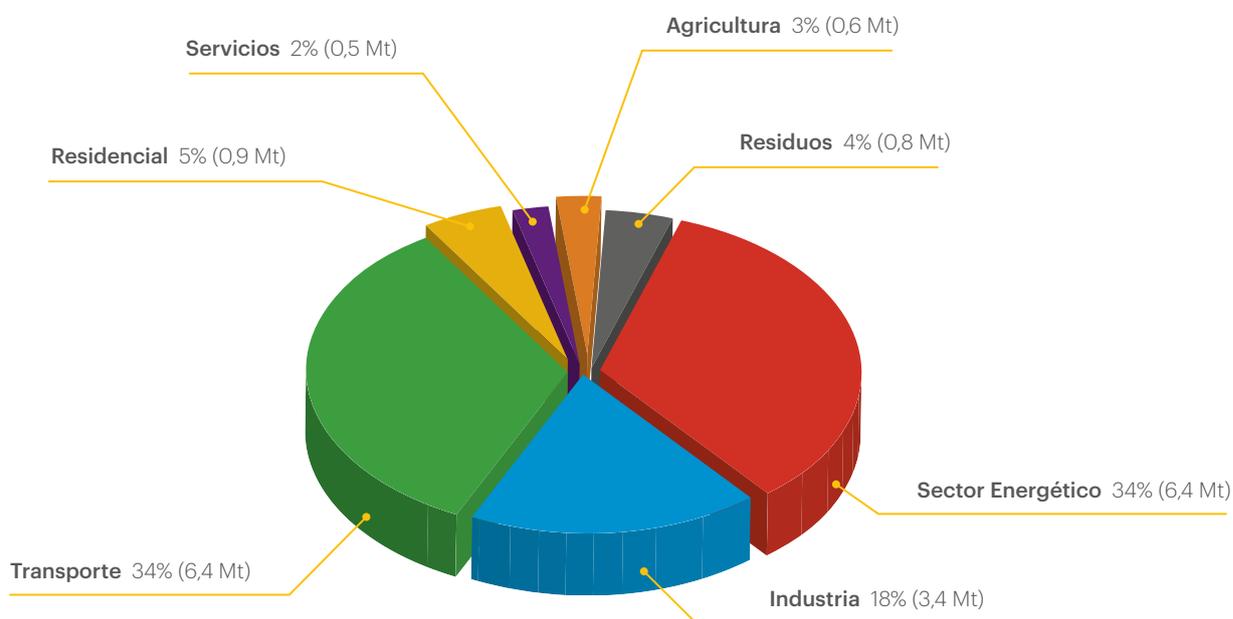
¹² Datos de población a 1 de Enero del año analizado.

Emisiones de los sectores socioeconómicos

Los sectores con mayor contribución al inventario de emisiones de GEI, son el sector energético, transporte e industrial. Estos tres sectores suman aproximadamente el 85% de las emisiones. Sin embargo, dado

que las emisiones del sector energético son debidas al abastecimiento de energía de los demás sectores, se ha analizado este reparto incorporando en cada sector las emisiones debidas a su consumo eléctrico.

Figura 9: Emisiones de GEI por sectores¹³ en la CAPV en 2018



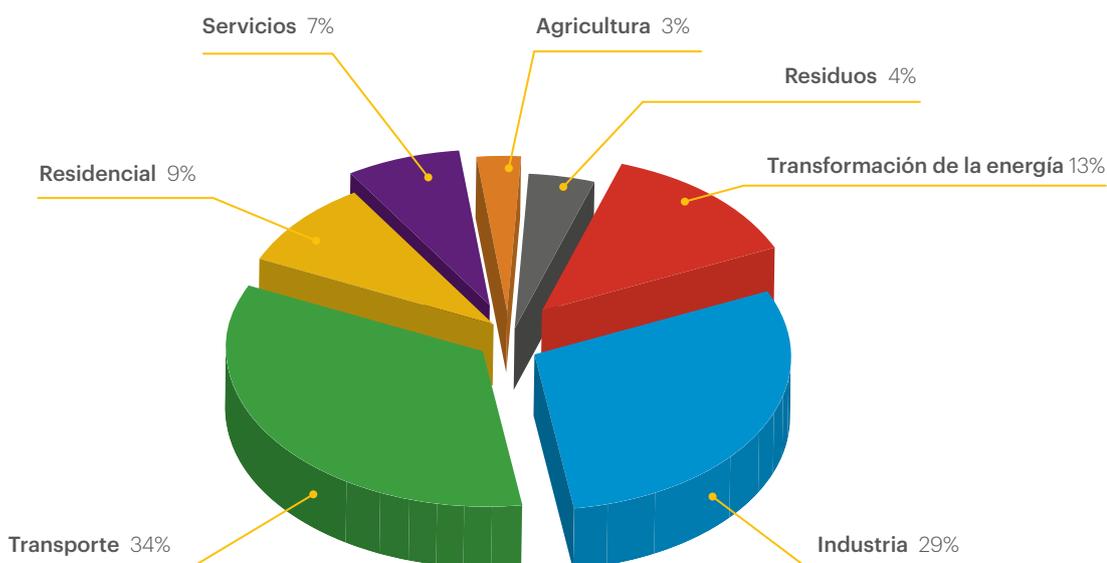
Fuente: Elaboración propia

¹³ *El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

Desde esta perspectiva, las emisiones del sector industrial y del transporte son aproximadamente un 30% cada uno, el sector transformación de la energía (refino, consumos internos, pérdidas...) contribuiría con poco más

de un 10% y la suma de sectores residencial y servicios sumarían un 16%. Los sectores agrícola y residuos tendrían unas emisiones menores desde ambos puntos de vista.

Figura 10: Emisiones de GEI por sectores¹⁴ en la CAPV en 2018, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad



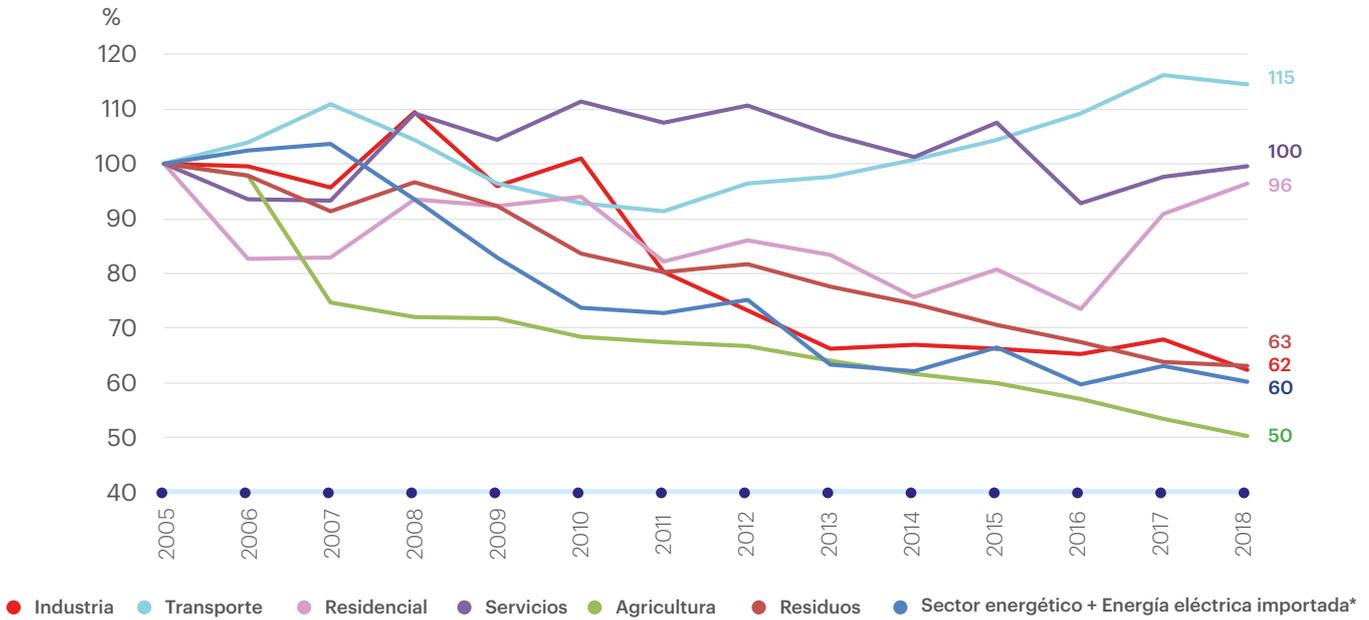
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evolución histórica de emisiones, los sectores que más las han reducido son el sector industrial y el energético. También disminuyen sus emisiones el sector agrícola y residuos, aunque como se ha comentado anteriormente su contribución es pequeña. Los sectores residencial y servicios aumentan porcentualmente sus emisiones (casi un 50% el residencial y algo más del doble el sector servicios) desde 1990, aunque a partir de 2005 sus emisiones no han variado significativamente.

El sector que más ha aumentado sus emisiones tanto en términos relativos (se han duplicado desde 1990) como en términos absolutos (más de 3 millones de toneladas) es el sector transporte. Estos aumentos se han producido tanto en el transporte de mercancías como en el de personas. La evolución desde 2005 es destacable ya que es el único sector que ha aumentado sus emisiones (un 15%). La evolución ha sido cambiante ya que tras una disminución de sus emisiones originada a partir de la crisis de 2008, la tendencia de los últimos años ha sido ascendente, a excepción de la disminución producida en el último año (2018).

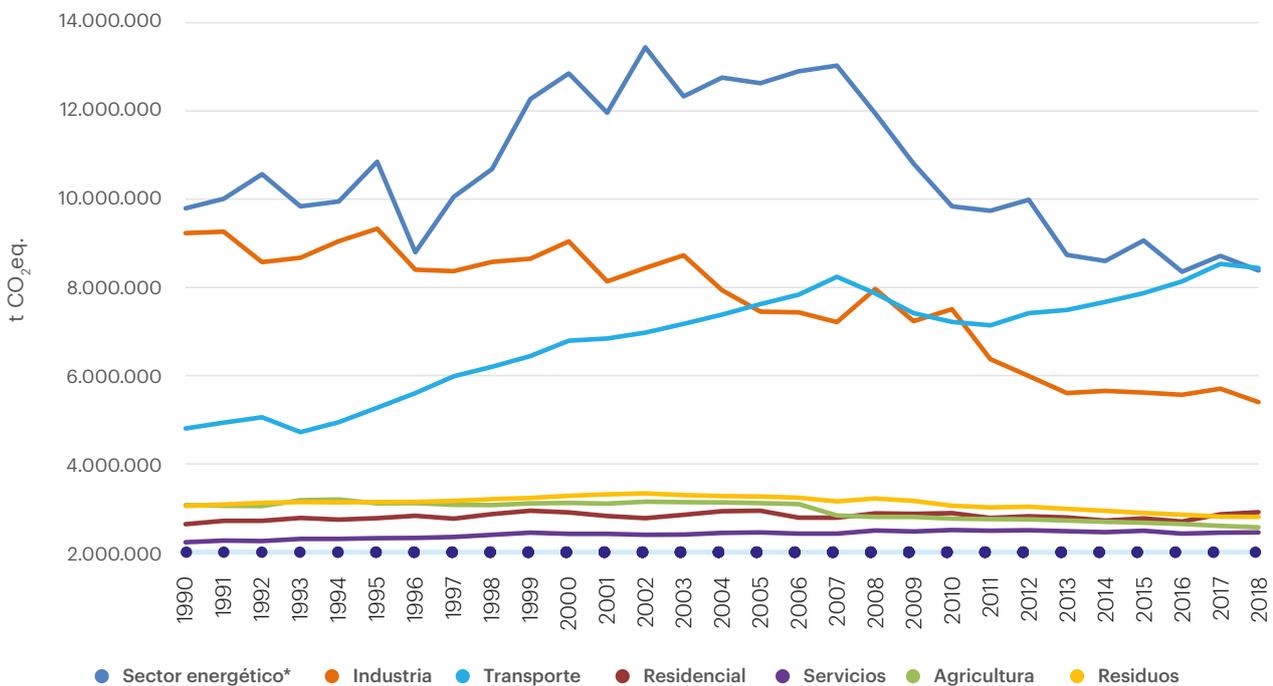
¹⁴ El sector Transformación de la energía incluye las actividades de refino, así como los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

Figura 11: Índice de evolución de emisiones por sectores¹⁵ (2005=100)



Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Evolución sectorial de las emisiones en la CAPV en términos absolutos

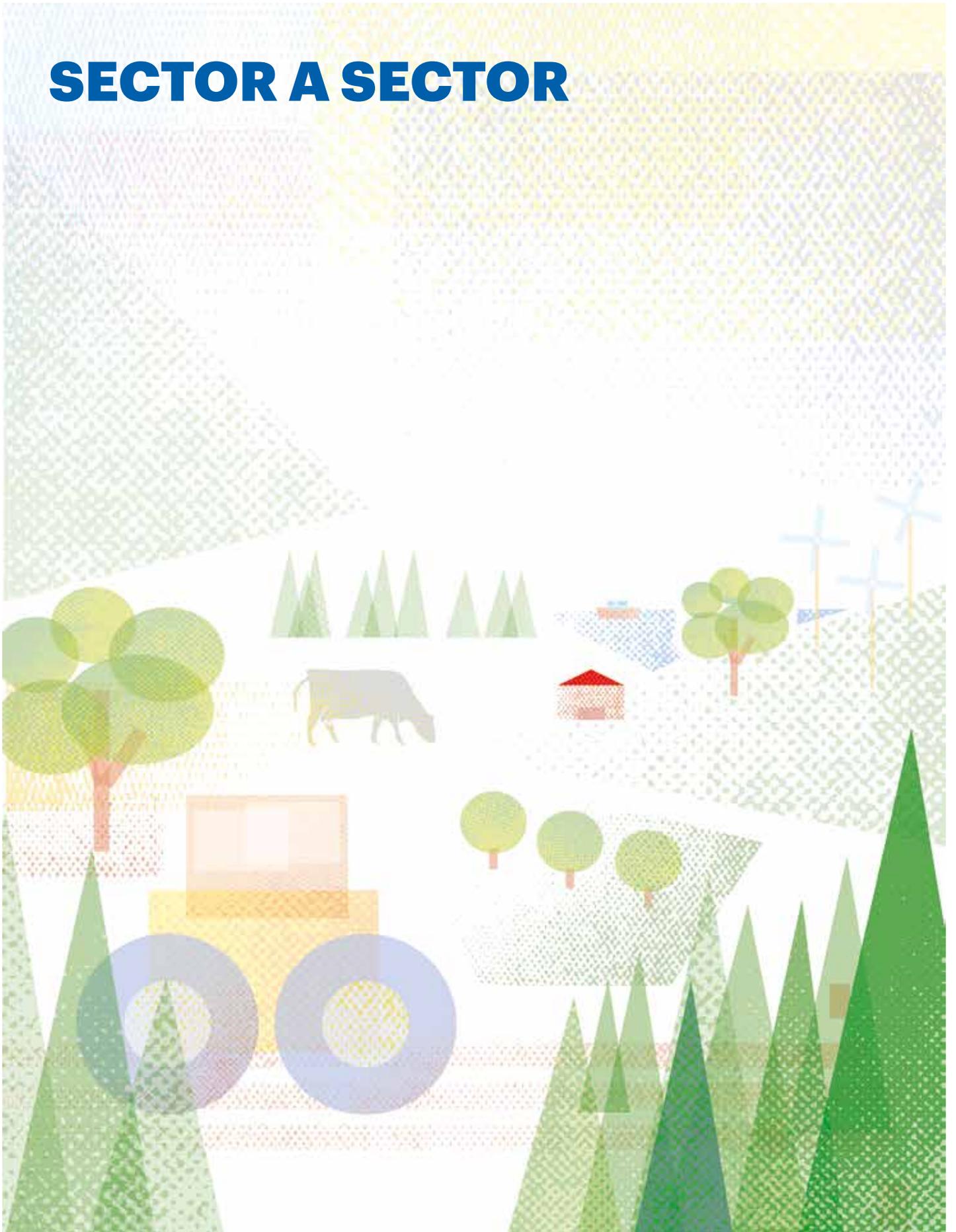


Fuente: Elaboración propia

La situación y evolución de los principales sectores emisores se resume a continuación.

¹⁵ *El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, coque, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte

SECTOR A SECTOR



Sector energético

Este sector representa el 34% de las emisiones del País Vasco

Las emisiones en el último año han descendido un 5%, debido fundamentalmente a la menor emisión en el sector eléctrico. El consumo final de electricidad se ha incrementado en un 2%, especialmente debido a la industria. La producción de electricidad a nivel estatal ha mejorado, tras un 2017 anómalo por su baja hidráulica y elevada producción mediante carbón y ciclo combinado, 2018 ha vuelto a parámetros anteriores. En el País Vasco la producción eléctrica ha evolucionado en términos similares con mayor producción hidráulica, menor producción en ciclos combinados y en consecuencia mayor importación de electricidad.

Respecto al año 2005 las emisiones en este sector se han visto reducidas en un 40%, y un 18% respecto a 1990, advirtiéndose una reducción de **la emisión de CO₂ por kWh producido** del 23% respecto a 2005 y del 56% respecto a 1990.

Sector Transporte

Este sector representa el 34% de las emisiones, siendo la segunda mayor fuente de emisiones a nivel del País Vasco. Aproximadamente el 96% de las emisiones de este sector están asociadas al transporte por carretera.

En 2018 las emisiones de este sector han disminuido un 1%.

Respecto al año 2005 las emisiones han aumentado en un 15% principalmente por el aumento de emisiones en turismos.

Respecto a 1990, tanto las emisiones asociadas al transporte de mercancías como las asociadas al transporte de personas han duplicado prácticamente sus emisiones, produciéndose los mayores incrementos de emisiones en el uso de turismos y en el transporte de mercancías.

Sector Industrial

Este sector representa el 18% de las emisiones del País Vasco (emisiones directas), aunque si considerásemos las emisiones asociadas a la electricidad que consume (emisiones indirectas) este porcentaje aumentaría hasta el 31%.

Las emisiones directas en 2018 se han visto reducidas en un 9% con respecto al año anterior, en un contexto de crecimiento del PIB industrial. La reducción se ha producido tanto dentro de los sectores regulados, como dentro de los sectores difusos, reducción debida a un menor consumo de Gas Natural a nivel general, así como una reducción de emisiones en el sector cementero.

Desde el año 2005 las emisiones han descendido en un 38%, y respecto al año 1990 un 53%, lo que es una muestra de la transformación que se ha producido en este sector.

La eficiencia del sector industrial ha mejorado en términos **de emisiones de GEI/PIB**, 52 puntos porcentuales desde 2005 y respecto a 1990 esta mejora ha sido de 73 puntos porcentuales.

Sector residencial y servicios

El sector residencial y servicios emite el 7% de los gases de efecto invernadero de la Comunidad Autónoma Vasca (emisiones directas). Si considerásemos las emisiones asociadas a la electricidad que consume (emisiones indirectas) este porcentaje aumentaría hasta el 17%.

Las emisiones directas han aumentado con respecto a 2017 en un 5%, como consecuencia del mayor consumo de gas natural en el sector residencial y derivados del petróleo en ambos sectores.

El sector residencial ha disminuido sus emisiones en un 4% desde el año 2005, aunque las ha aumentado en un 44% respecto a 1990. Por su parte, el sector servicios, apenas ha reducido sus emisiones en un 0,3% y ha aumentado en un 101% respecto a los años 2005 y 1990 respectivamente.

Sector agricultura, ganadería y pesca

Este sector representa el 3% de las emisiones del País Vasco.

En el último año las emisiones de este sector han disminuido un 6%.

Respecto a 2005 y 1990 sus emisiones han disminuido un 50% y un 48% respectivamente. El descenso en este sector se debe a varios factores, entre los que cabe destacar el descenso del censo ganadero, la reducción de las dosis de fertilizante mineral y el descenso en la actividad pesquera y en la combustión agrícola.

Sector Residuos

Las emisiones de este sector representan el 4% del total de emisiones del País Vasco. En el año 2018 las emisiones de este sector se han reducido un 1%. Respecto a 2005 y 1990 estas emisiones han disminuido un 37% y un 24% respectivamente.

Esta reducción de emisiones es debida a diversos factores, entre otros, una menor tasa de vertido (disminución de la generación de residuos domésticos, aumento de los porcentajes de reciclaje, pretratamientos en vertederos, incineración, producción de compost, etc.) así como una menor emisión difusa, debido a las mejoras en la captación y combustión del gas de vertedero.

Tabla 1: Emisiones totales de GEI por sectores (miles de toneladas CO₂ equivalentes)

SECTOR	1990	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sector energético	7.791	10.628	7.836	7.734	7.985	6.735	6.597	7.061	6.354	6.710	6.382
Industria	7.231	5.451	5.508	4.370	3.993	3.605	3.653	3.612	3.562	3.701	3.397
Transporte	2.799	5.624	5.221	5.139	5.421	5.487	5.673	5.870	6.139	6.533	6.440
Residencial	632	946	890	776	814	788	715	764	694	859	911
Servicios	224	453	505	487	502	478	459	487	421	443	452
Agricultura	1.071	1.114	763	751	742	714	686	668	636	594	560
Residuos	1.049	1.263	1.055	1.014	1.031	979	939	890	852	804	796
Total	20.798	25.478	21.777	20.271	20.487	18.786	18.722	19.352	18.657	19.645	18.938



EUSKO JAURLARITZA

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

info@ihobe.eus | www.ihobe.eus | www.ingurumena.eus